

**Preheater for automobile engine**

**Publication number:** CN2453147Y  
**Publication date:** 2001-10-10  
**Inventor:** TIAN XINYING (CN)  
**Applicant:** TIAN XINYING (CN)  
**Classification:**  
- international: ***F02N17/04; F02N17/00; (IPC1-7): F02N17/04***  
- European:  
**Application number:** CN20002062740U 20001111  
**Priority number(s):** CN20002062740U 20001111

**Report a data error here**

Abstract not available for CN2453147Y

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00262740. X

[45] 授权公告日 2001 年 10 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2453147Y

[22] 申请日 2000.11.11

[73] 专利权人 田新影

地址 130600 吉林省长春市双阳区平湖街 5 条 2 号 2 楼 2 门 204 室

[72] 设计人 田新影

[21] 申请号 00262740. X

[74] 专利代理机构 吉林省吉利专利事务所

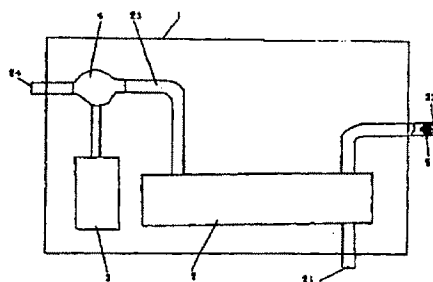
代理人 王大珠

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 5 页

[54] 实用新型名称 一种汽车发动机预热装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种可在寒冷的季节对汽车发动机进行启动前预热的预热装置,其主要是在一壳体 1 内设有一加热管 2,加热管 2 的两端分别设有一出水管 22 与进水口 24,进水口 24 的内侧设有一抽水泵 4 由电机 3 带动,出水管 22 内设置有节温器 5,以控制加热管 2 内的冷却液加热至 80~95℃,出水管 22 与进水口 24 分别与汽车发动机缸体的冷却液循环系统相联通,在抽水泵 4 的作用下,将被加热的冷却液对发动机预热,方便启动。



ISSN 1008-4274

1、一种汽车发动机预热装置，包括有一壳体(1)，其特征在于：壳体(1)内置设有加热管(2)、导管(23)、电机(3)、抽水泵(4)、节温器(5)，其中，加热管(2)的一端设有一出水管(22)，另一端设有一导管(23)，该导管(23)与抽水泵(4)的出水口相联通，抽水泵(4)的入水口联通一进水口(24)，抽水泵(4)由电机(3)带动，加热管(2)内密封设置一电热管(25)，加热管的出水管(22)内置设一节温器(5)。

2、按照权利要求1所述的一种汽车发动机预热装置，其特征在于：节温器(5)的阀门(51)上设有至少一个小水孔(54)。

3、按照权利要求1所述的一种汽车发动机预热装置，其特征在于：所说的电热管(25)及电机(3)的电路分别并联工作指示灯(11)、(10)，并位于壳体(1)的表盘上。

4、按照权利要求1所述的一种汽车发动机预热装置，其特征在于：壳体(1)的表盘上设有漏电自动保护开关(6)，其与外接电源相接。

5、按照权利要求1所述的一种汽车发动机预热装置，其特征在于：加热管(2)上设有一放气口(21)。

## 说 明 书

## 一种汽车发动机预热装置

本实用新型涉及一种对汽车发动机进行预热的装置。

目前，各种汽车，特别是各种载货的卡车，由于其体积庞大，一般没有车库存放它，如果在北方寒冷的冬季，汽车在露天存放时间过久，则重新启动时很困难，即使加入防冻液，在温度比较低的情况下，也很难启动，如若要启动，条件好的用汽油喷灯烘烤，如果没有就要用柴草烧烤；或者在汽车停驶后放掉冷却液，重新启动时，再加入热水，所以，各种载货大卡车在寒冷冬季的启动，给司机造成很大的困难。

本实用新型的目的是提供一种在寒冷的冬季启动汽车方便的汽车发动机预热装置，大大的方便司机，不需烘烤。

为达上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

本实用新型包括有一壳体，壳体内置设有加热管、导管、抽水泵、电动机、节温器，其中，加热管的一端设有一出水管，另设有一放气口，另一端设有一导管，该导管与抽水泵的出水口相联通，抽水泵的入水口联通一进水口，抽水泵由电机带动；加热管内密封设置一电热管，加热管的出水管设节温器，该节温器的阀门上有二个缺口与阀孔相通，另外，在阀门上开设至少一个小水孔，阀门在正常温度下封堵阀孔，只有两个缺口及小水孔与阀孔相通，在 $80\sim 95^{\circ}\text{C}$ 时，在抽水泵的作用下，冷却液从节温器阀门的两个小缺口及小水孔中流动少量循环，当加热管内的冷却液达到 $80\sim 95^{\circ}\text{C}$ 时，流动的冷却液对节温器加热，使其阀门打开，冷却液从大的阀孔流出对发动机预热，当冷却液温度低于 $80\sim 95^{\circ}\text{C}$ 时，节温器的阀孔关闭，促使电热管对加热管内的冷却液加热，进行下一次循环。

本实用新型的安装位置是这样的，打开发动机水温感应塞旁侧的水堵，将本实用新型的出水管与其联通，将汽车暖风回水管开一水口，此水口与本实用新型进水口相联通，如此，加热管内被加热的水在抽水泵的作用下在汽车发动机缸体内循环，预热发动机，这样发动机启动就非常的容易，预热后，将与本实用新型相连通的外接电源拔掉即可。

使用本实用新型的汽车，在冬季启动时，无需用各种方式烘烤，即可很方便、轻易地启动打火，给予司机很大的方便。

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的描述：

图1为本实用新型实施例的内部结构示意图。

图2为本实用新型实施例的内部结构侧视图。

图3为本实用新型实施例的加热管结构剖视示意图。

图4为本实用新型实施例节温器阀门关闭时的放大示意图。

图5为本实用新型实施例节温器阀门开启时的放大示意图。

图6为图5的局部剖视示意图。

图7为本实用新型实施例的节温器阀门平面视图。

图8为本实用新型实施例的表盘示意图。

1为壳体、2为加热管、21为放气口、22为出水管、23为导管、24为进水口、25为电热管、26为密封堵、27为耐高温密封圈、3为电机、4为抽水泵、5为节温器、51为阀门、52为阀孔、53为小缺口、54为小水孔、6为漏电自动保护开关、7、8为插座、9为开关、10、11为工作指示灯。

如图1、图2所示，本实用新型的实施例包括有一壳体1，该壳体1内置设有加热管2、导管23、电机3、抽水泵4、节温器5，其中，加热管2的一端设有一出水管22，另一端设有一导管23，该导管23与抽水泵4的出水口相联通，抽水泵4由电机3带动，加热管2位于出水管22的一端还设有一放气口21，以放出蒸发的气体，另外，出水管22内设置有一节温器5。

如图3所示，加热管2内以密封堵26及耐高温密封圈27密封设置一电热管25，该电热管25的功率为1800W。

再如图4、图5、图6、图7所示，出水管21内的节温器5为一控制水温及水流量的元器件，其具有阀门51和阀孔52，阀门51设有两个小缺口53与阀孔52相通，另外，阀门51上开设两个小水孔54也与阀门52相通，以加大在阀门51关闭时的冷却液的流量。

本实用新型接通电源后，电热管25工作及电机3带动抽水泵4工作，若冷却液的温度低于80~95℃时，节温器5的阀门51关门阀孔52，冷却液只能从阀门51上的两个小缺口53及两个小水孔54少量流动循环；当冷却液在加热管2内被加热至80~95℃时节温器5的阀门51受热在80~95℃时开启，大量的80~95℃的冷却液流过阀孔52对发动机预热。

本实用新型实施例与发动机之间的联接位置如下：打开发动机水温感应塞旁侧的水堵，将本实用新型的出水管22与其相联通，将汽车暖风回水管开一水口，此水口与本实用新型的进水口24相联通，如此，加热管2内被加热的冷却液在抽水泵4的作用下在汽车发动机缸体内循环，预热缸体，这样发动机启动就非常的容易，预热后，将与本实用新型实施例的外接电源拔掉即可。

再请参阅图 8 所示, 本实用新型实施例的表盘上设有两个插座 7、8, 二个工作指示灯 10、11、一个漏电自动保护开关 6 及开关 9, 外接电源通过两个插座 7、8 中的一个与电机 3 及电热管 25 导通, 并受开关 9 控制, 漏电自动保护开关 6 连接在插座 7、8 与开关 9 之间, 在漏电时自动关闭电源, 工作指示灯 10、11 分别并联在电机 3 及电热管 25 的电路上, 以指示各自的工作状态。

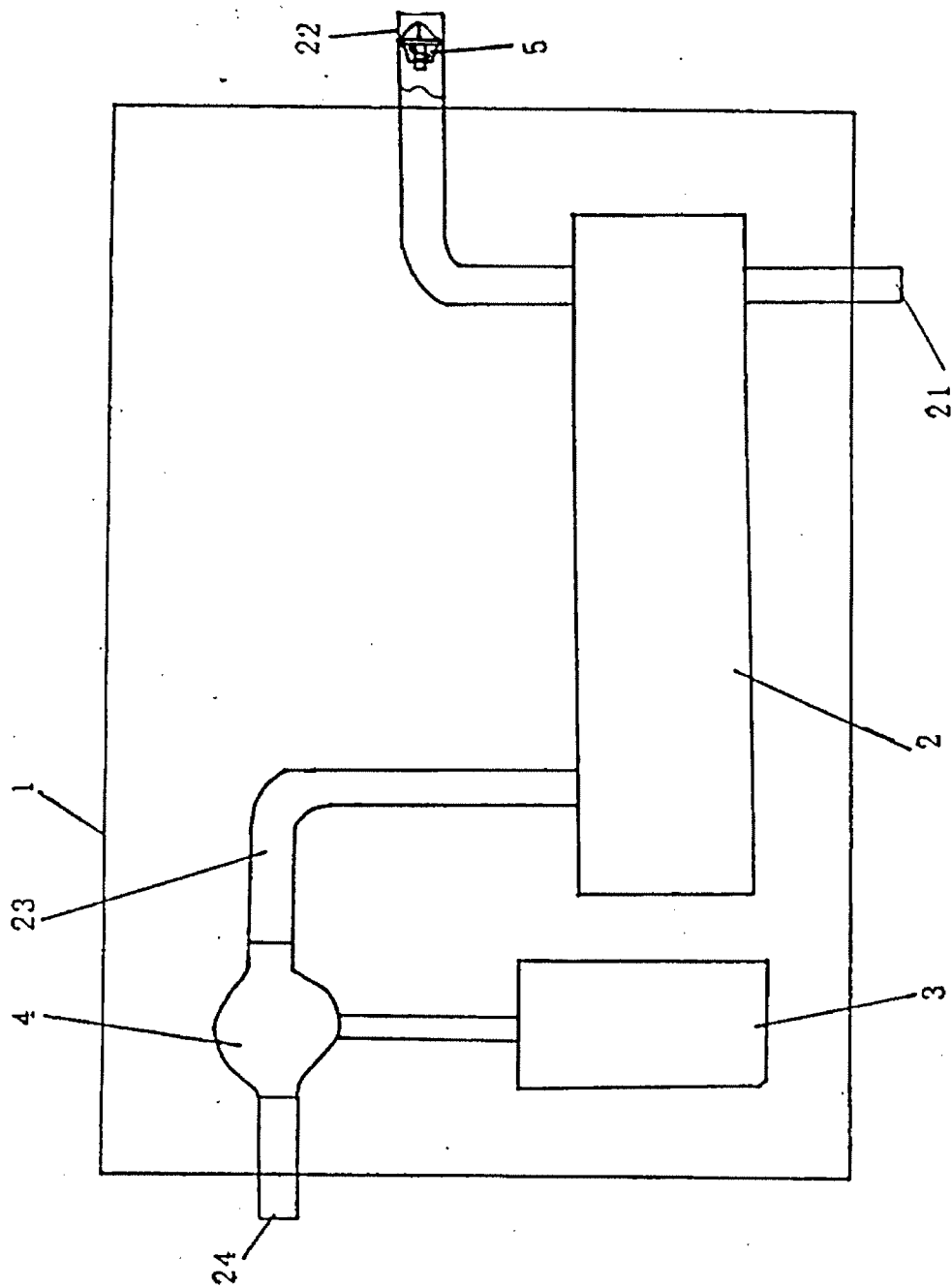


图 1

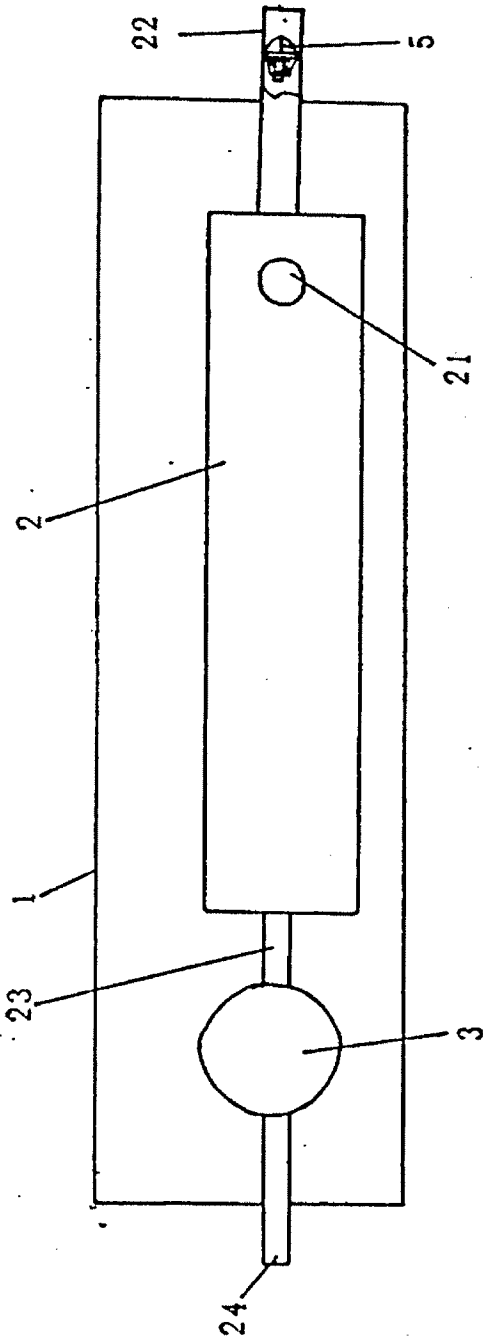
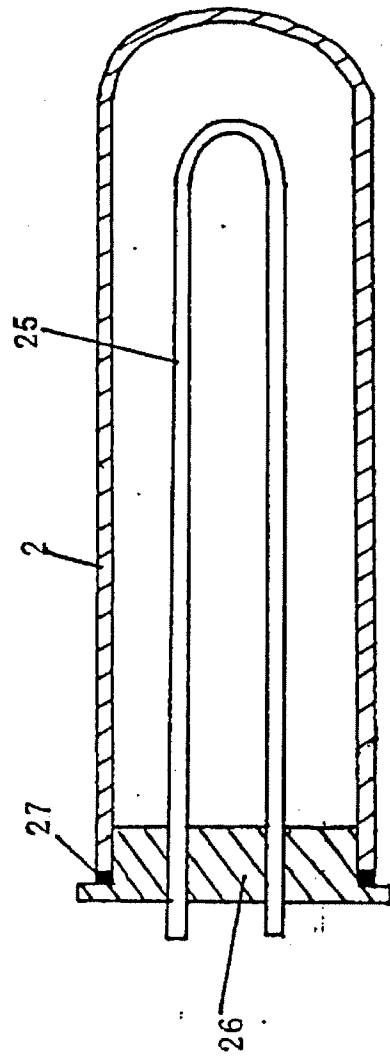


图 2

00.11.14



3

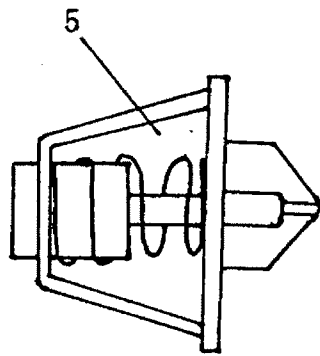


图 4

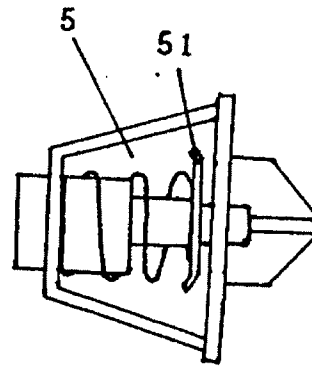


图 5

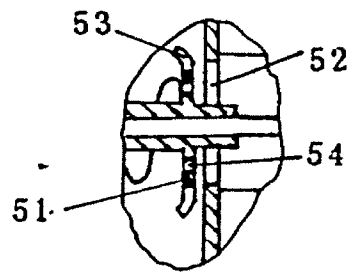


图 6

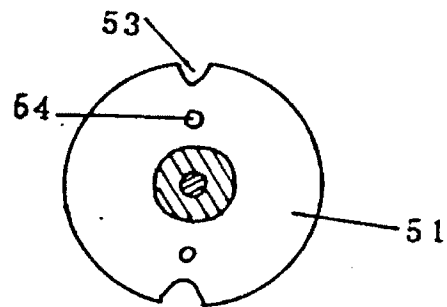


图 7

00.11.14

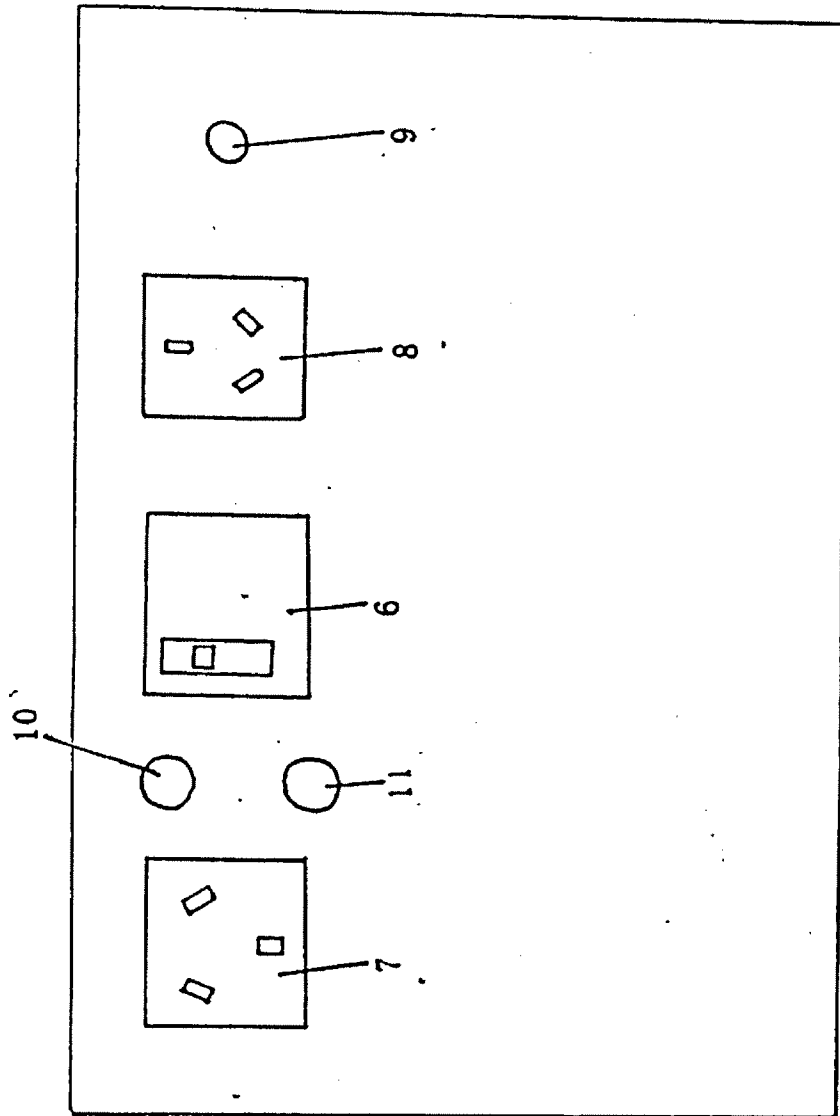


图 8